

## PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN METODE INKUIRI TERBIMBING DAN *LEARNING CYCLE 5E* DITINJAU DARI SIKAP ILMIAH DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN KELAS XI SMA N KEBAKKRAMAT TAHUN AJARAN 2013/ 2014

Norma Eralita<sup>1</sup>, Ashadi<sup>2</sup>, dan Sulisty Saputro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[normaeralita103@gmail.com](mailto:normaeralita103@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[ashadi\\_uns@yahoo.com](mailto:ashadi_uns@yahoo.com)

<sup>3</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[sulisty68@yahoo.com](mailto:sulisty68@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan metode pembelajaran *Learning Cycle 5E*, sikap ilmiah, kemampuan berpikir kritis, dan interaksinya terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari-Juni 2014 menggunakan metode eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA N Kebakkramat Kabupaten Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI IPA 1 (metode Inkuiri terbimbing) dan kelas XI IPA 3 (metode *Learning Cycle 5E*). Teknik pengumpulan data aspek kognitif dan kemampuan berpikir kritis menggunakan metode tes, sedangkan aspek afektif dan sikap ilmiah menggunakan metode angket serta aspek psikomotor menggunakan lembar observasi. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik *Kruskal Wallis*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: 1) ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak ada pengaruh terhadap prestasi belajar psikomotor, 2) ada pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak ada pengaruh terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotor, 3) tidak ada pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor, 4) ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak terhadap psikomotor, 5) ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak terhadap psikomotor, 6) ada interaksi antara sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak terhadap kognitif dan psikomotor, 7) ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak terhadap afektif dan psikomotor.

**Kata Kunci:** inkuiri terbimbing, *learning cycle 5E*, prestasi belajar, sikap ilmiah, kemampuan berpikir kritis

### Pendahuluan

Dewasa ini banyak upaya peningkatan mutu pendidikan terus dilakukan oleh berbagai pihak seperti pemerintah dan guru. Upaya tersebut dilandasi akan kesadaran betapa pentingnya pendidikan dalam pengembangan SDM. Tolak ukur dari

kualitas SDM suatu bangsa dapat ditentukan dari kualitas pendidikannya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas serta mutu pendidikan sangat diperlukan dan menjadi prioritas utama dalam pembangunan nasional. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, Pemerintah mengembangkan

kurikulum, bahan ajar, model pembelajaran, dan sistem evaluasi menuju standar nasional dan internasional.

Pemerintah telah melakukan beberapa kali pembaharuan terkait dengan kurikulum yang diterapkan dalam pendidikan di Indonesia. Penyempurnaan kurikulum yang berkelanjutan merupakan keharusan agar sistem pendidikan nasional selalu relevan dan kompetitif. Hal tersebut sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menekankan perlunya peningkatan standar nasional pendidikan sebagai acuan kurikulum secara berencana dan berkala dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

SMA N Kebakkramat merupakan salah satu instansi pendidikan yang melaksanakan kegiatan belajar mengajar setiap harinya. Berdasarkan observasi di sekolah dalam kegiatan proses belajar mengajar, guru masih menggunakan metode mengajar yang didominasi dengan metode pembelajaran ceramah sehingga siswa merasa bosan dan menjadi kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran kimia. Hal ini ditunjukkan dengan kurang antusiasme siswa dalam mengerjakan soal kimia dan pada saat mengerjakan ulangan masih ada siswa yang nilainya kurang dari nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan Ksp pada tahun 2012/2013 yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-rata Ulangan Harian Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan SMA N Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013

Kelas	Rata-rata nilai Ksp	Ketuntasan (%)
XI IPA 1	58,6	50
XI IPA 2	60,7	36,2
XI IPA 3	63,2	44,5
XI IPA 4	62,9	55,6

Guru juga masih kurang memperhatikan faktor internal siswa secara optimal seperti gaya belajar, motivasi, sikap ilmiah, kemampuan berpikir kritis, dan aktivitas belajar. Evaluasi yang diberikan guru hanya memperhatikan aspek kognitif saja, guru belum memperhatikan aspek afektif dan psikomotor secara optimal.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu adanya suatu tindak lanjut dalam merubah sistem pembelajaran. Suatu sistem pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi siswa serta melibatkan siswa aktif untuk berpikir mengembangkan pengetahuan, memberikan dukungan dan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide-idenya dalam belajar. Dalam hal ini, perlu diterapkan suatu proses pembelajaran yang diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Dengan pendekatan pembelajaran konstruktivis, dimana siswa didorong untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman yang mungkin mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Dari beberapa pendekatan pembelajaran konstruktivis yang ada, maka metode pembelajaran yang dianggap sesuai adalah metode inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E*.

Metode pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan sehingga menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran inkuiri guru hanya sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Metode inkuiri ditempuh dengan menerapkan lima langkah dalam kegiatan pembelajaran: 1) Merumuskan pertanyaan atau permasalahan, 2) Merumuskan hipotesis, 3) Mengumpulkan data, 4) Menganalisis data, dan 5) Membuat kesimpulan (Trianto, 2007: 138)

*Learning Cycle 5E (LC 5-E)* terdiri atas lima fase yaitu: 1) *engagement*, 2) *exploration*, 3) *explanation*, 4) *elaboration*, dan 5) *evaluation* (Wena, 2009:173-175). Pembelajaran menggunakan pembelajaran *Learning Cycle* berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator. Metode *learning cycle 5E* ini mempunyai salah satu tujuan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan

pengalaman mereka sendiri dengan terlibat secara aktif mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran. Qararah (2012) menyatakan bahwa belajar menggunakan siklus belajar 5E adalah proses kognitif yang aktif, dimana siswa dapat melakukan berbagai pembelajaran yang aktif.

Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran kimia di sekolah, bahwa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi yang dianggap siswa sulit yang menyebabkan hasil belajar yang diperoleh kurang baik bahkan belum memenuhi kriteria ketuntasan yang ditentukan pada materi tersebut. Hal ini, karena siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan kesulitan belajar dengan mengoperasikan angka-angka. Dalam proses pembelajaran, keberhasilan belajar siswa tidak terlepas dari faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal merupakan faktor di luar kemampuan yang dimiliki siswa. Sedangkan faktor internal berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki dalam diri siswa, seperti sikap ilmiah dan berpikir kritis. Kaitanya dengan pembelajaran konstruktivis, siswa harus menemukan sendiri dan menransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menemukan konsepnya. Berpikir kritis diterapkan pada siswa untuk belajar memecahkan masalah secara sistematis dalam menghadapi tantangan dan memecahkan masalah secara inovatif. Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, memerlukan suatu mata pelajaran yang pada dasarnya mampu memberikan peluang bagi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sehingga akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, bertanya dan mencari jawaban atas permasalahan berdasarkan bukti. Selain berpikir kritis, sikap ilmiah juga dibutuhkan

pada siswa ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Sikap ilmiah merupakan sikap perilaku peserta didik yang harus dimiliki seperti layaknya ilmuwan. Dalam pembelajaran sikap ilmiah siswa sangat diperlukan sikap rasa ingin tahu, bekerja sama secara terbuka, bekerja keras, bertanggung jawab, kepedulian, kedisiplinan dan kejujuran. Dengan sikap ilmiah tersebut pembelajaran akan berjalan dengan baik, sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan, dimana siswa diharapkan mampu aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Sikap ilmiah siswa dapat ditumbuh kembangkan melalui kegiatan percobaan dalam proses pembelajaran.

Dari latar belakang yang dikemukakan, maka akan dilakukan penelitian antara metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* ditinjau dari sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp).

## Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri Kebakkramat pada kelas XI semester Genap tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2014 menggunakan metode eksperimen semu. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *cluster random sampling* yang terdiri dari 5 kelas XI SMA Negeri Kebakkramat diambil secara acak 2 kelas.

Teknik pengumpulan data dengan metode tes untuk mengetahui hasil prestasi kognitif dan berpikir kritis siswa dan angket untuk mengukur prestasi afektif serta sikap ilmiah. Lembar observasi untuk psikomotor. Instrumen penelitian sebelum digunakan divalidasi isi dan butir soal terlebih dahulu. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik uji non parametrik *Kruskal Wallis*.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Hasil uji non parametrik *Kruskal Wallis* terhadap prestasi belajar kognitif, afektif serta psikomotor dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Rangkuman Hasil *Kruskal Wallis*

Hipotesis	Kognitif	Afektif	Psikomotor
	Sig.	Sig.	Sig.
1	0,000	0,008	0,771
2	0,533	0,008	0,871
3	0,675	0,290	0,570
4	0,003	0,020	0,980
5	0,002	0,041	0,279
6	0,839	0,042	0,886
7	0,018	0,064	0,294

### Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 2 dapat dijelaskan masing-masing hipotesis sebagai berikut:

- 1) Pengaruh metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* terhadap prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor.

Hasil keputusan uji menyimpulkan ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak prestasi belajar psikomotor.

Hasil keputusan uji menyimpulkan ada pengaruh kedua metode pembelajaran terhadap prestasi belajar kognitif, dengan nilai rata-rata prestasi belajar kognitif pada pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 76,286 dan nilai rata-rata prestasi belajar pada pembelajaran *learning cycle 5E* 83,00. Dilihat dari nilai rata-rata pembelajaran *learning cycle 5E* lebih tinggi dari pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran *learning cycle 5E* terdapat fase *elaborasi*, dimana siswa dapat menerapkan konsep dan ketrampilannya yang telah dipelajari dalam situasi yang baru sehingga pemahaman siswa akan menjadi kuat. Adapun penelitian yang menunjukkan keefektifan *learning cycle 5E* telah dilakukan oleh Madu dan Amaechi (2012: 2222-1735) bahwa pada tahap *elaborasi*, siswa menjadi akrab dengan konsep yang digunakan dan bisa berasimilasi atau menampung konsep baru ke dalam pikiran siswa.

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* juga memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar afektif. Ranah afektif menentukan

keberhasilan belajar seseorang. Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan perilaku. Prestasi dalam ranah afektif merupakan seberapa besar perubahan sikap, watak dan perilaku peserta didik setelah melalui serangkaian aktivitas belajar. Seseorang yang berminat atau aktif dalam suatu mata pelajaran diharapkan akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Oleh karena itu untuk mencapai hasil belajar yang optimal, guru dalam merancang program pembelajaran dan kegiatan pembelajaran bagi siswa, guru harus memperhatikan karakteristik afektif siswa (Depdiknas, 2008: 2). Salah satu tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan minat dalam belajar adalah dengan penggunaan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* yang merupakan metode pembelajaran baru bagi siswa, dimana siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menemukan konsep sendiri melalui tahap-tahap tertentu sesuai dengan metode pembelajaran. Dengan penggunaan metode ini siswa aktif dalam pembelajaran di kelas sehingga mempengaruhi prestasi belajar afektif siswa. Serta sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan pada interaksi sosial dengan orang lain, memacu pengkonstruksian ide-ide baru dan juga meningkatkan perkembangan intelektual siswa.

Penilaian pada ranah psikomotor diambil dari lembar observasi yang dinilai oleh observer. Pada metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* tidak memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar psikomotor. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok untuk melakukan praktikum dengan prosedur kerja yang sama. Pada saat melakukan praktikum siswa cenderung menunggu instruksi dari guru untuk melaksanakan percobaan dan kurang memahami apa yang harus dilakukan dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok juga kurang berjalan dengan baik

- 2) Pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor

Hasil keputusan uji menyimpulkan ada pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi

belajar afektif, tetapi tidak terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotor.

Prestasi belajar afektif memberikan pengaruh terhadap sikap ilmiah disebabkan sikap ilmiah merupakan komponen afektif. Siswa dengan sikap ilmiah tinggi dalam menyelesaikan masalah mempunyai rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari cukup tinggi. Namun, jika sikap ilmiah siswa rendah rasa ingin tahu dan bekerja sama yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran akan sangat kurang. Sehingga sikap ilmiah dapat menyumbangkan keberhasilan dalam prestasi belajar afektif. Namun, sikap ilmiah tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif karena penilaian dari sikap ilmiah menggunakan angket diisi berdasarkan dari karakter siswa, sehingga komponen sikap ilmiah dalam prestasi belajar kognitif seperti teliti, jujur, sikap ingin tahu kurang diperhatikan oleh siswa. Pada prestasi belajar psikomotor penilaian diambil dari lembar observasi yang diisi langsung oleh observer. Sikap ilmiah pada prestasi belajar psikomotor tidak berpengaruh dikarenakan pada kegiatan praktikum sikap bekerjasama antar siswa dalam kelompok kurang berjalan dengan baik.

3) Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor

Hasil keputusan uji menyimpulkan bahwa tidak ada pengaruh berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam keterkaitannya dengan pembelajaran konstruktivisme, siswa dengan kemampuan berpikir tinggi akan mudah mengkonstruksi materi yang akan dipelajarinya, sehingga lebih mudah memahami pelajaran dan sebagai akibatnya prestasi belajar akan meningkat. Pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* merupakan pembelajaran dengan konsep konstruktivisme, yang membawa siswa untuk membangun dan mengeksplorasi semua kemampuan berpikir dan ketrampilan yang dimiliki oleh siswa.

Hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa tidak ada pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar

kognitif, afektif dan psikomotor artinya siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah akan memperoleh nilai prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang tidak berbeda. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah tidak ada pengaruh terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor dikarenakan kemampuan berpikir kritis tidak bisa muncul dengan sendirinya dan bukan kemampuan yang dibawa sejak lahir, tetapi merupakan kemampuan yang dibentuk oleh masa lalu. Dan membutuhkan waktu dan latihan yang berkelanjutan untuk menimbulkan kemampuan berpikir kritis.

4) Interaksi antara metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi kognitif, afektif dan psikomotor

Hasil uji keputusan menyimpulkan bahwa ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak terhadap prestasi belajar psikomotor.

Pada pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* memberikan interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi kognitif dan afektif. Hal ini disebabkan dalam memperoleh nilai kognitif, ketelitian yang merupakan salah satu komponen dalam sikap ilmiah diperlukan dalam mengerjakan soal-soal Ksp. Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan perilaku. Prestasi dalam ranah afektif merupakan seberapa besar perubahan sikap, watak dan perilaku peserta didik setelah melalui serangkaian aktivitas belajar. Seseorang yang berminat atau aktif dalam suatu mata pelajaran akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Psikomotor tidak berpengaruh dikarenakan pada proses pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dilakukan secara berkelompok untuk melakukan praktikum dengan prosedur kerja yang sama. Pada saat melakukan pratikum siswa cenderung menunggu instruksi dari guru untuk melaksanakan percobaan dan kurang memahami apa yang harus dilakukan dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok juga kurang berjalan dengan baik.

Qarareh (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada kegiatan eksploratif, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang didapatkan untuk dipelajari. Siklus belajar membantu pelajar untuk belajar aktif, dan untuk mencapai formula siswa harus mengetahui hubungan konsep, model dan aplikasi. Sedangkan menurut Ibe (2013) menyatakan bahwa pada pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar karena dibantu dengan penyelidikan.

- 5) Interaksi antara metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor

Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa akan mempelajari kelarutan dan hasil kali kelarutan, pengaruh ion senama dan hubungan hasil kali kelarutan dengan pH. Untuk memahami materi tersebut siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan sebagian materi terdapat perhitungan, kadang siswa masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan angka-angka sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan persoalan yang ada. Jadi dalam pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* memberikan pengaruh pada prestasi belajar kognitif pada siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah. Ranah afektif bisa menentukan keberhasilan belajar seseorang. Piyayodilochai, 2013: 146-159 menyimpulkan bahwa metode pembelajaran 5E berbasis interaktif bisa menjelaskan proses berpikir siswa dan mengoreksi kesalahan-kesalahan mereka dan ditemukan dengan cara berlatih. Ranah afektif bisa menentukan keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang berminat dalam suatu mata pelajaran diharapkan akan mencapai pembelajaran yang optimal. Dengan minat kemampuan berpikir kritis siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan pada materi yang diajarkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai yaitu siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi rendah dapat memberikan pengaruh pada prestasi belajar afektif siswa.

- 6) Interaksi antara sikap ilmiah dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor

Hasil uji keputusan menyimpulkan bahwa ada interaksi antara sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak terhadap prestasi belajar afektif dan psikomotor.

Sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis merupakan faktor internal yang ada dalam diri siswa akan berpengaruh dalam prestasi afektif karena prestasi afektif berhubungan dengan minat siswa dalam mengikuti serangkaian aktivitas pembelajaran dikelas. Namun pada prestasi kognitif, sikap ilmiah tidak berpengaruh karena sikap ilmiah cenderung mencerminkan minat siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Sedangkan kemampuan berpikir kritis tidak bisa muncul dengan sendirinya dan bukan kemampuan yang dibawa sejak lahir, tetapi merupakan kemampuan yang dibentuk oleh masa lalu. Menurut Santrock, untuk mampu berpikir secara kritis, siswa harus mengambil peran aktif dalam proses belajar (Desmita, 2008: 162). Pada penilaian psikomotor komponen sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis salah satunya teliti, bekerjasama dalam pembelajaran kurang berjalan baik.

- 7) Interaksi antara metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, psikomotor

Hasil keputusan uji menyimpulkan bahwa ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak terhadap prestasi belajar afektif dan psikomotor.

sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis ini saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Siswa dengan salah satu faktor internal tinggi dan faktor yang lain rendah ternyata memberikan nilai prestasi kognitif. Namun tidak pada prestasi afektif dan psikomotor. Dalam prestasi belajar afektif, minat untuk siswa bersikap ilmiah dan

kemampuan berpikir kritis kurang muncul selama pembelajaran berlangsung. Karena ranah afektif berkaitan dengan sikap dan perilaku seseorang. Prestasi dalam ranah afektif merupakan seberapa besar perubahan sikap, watak dan perilaku peserta didik setelah melalui serangkaian aktivitas belajar. Sedangkan pada prestasi belajar psikomotor dalam melakukan kegiatan praktikum siswa masih menunggu instruksi dari guru dan siswa masih bingung apa yang harus dikerjakan dalam kelompoknya sehingga sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran ini belum muncul.

## Kesimpulan dan Rekomendasi

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan dapat disimpulkan bahwa 1) Ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* terhadap prestasi belajar psikomotor, 2) Ada pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak ada pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotor, 3) Tidak ada pengaruh berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor. Siswa dengan berpikir kritis tinggi pada prestasi kognitif, 4) Ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar psikomotor, 5) Ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan berpikir kritis terhadap prestasi belajar psikomotor, 6) Ada interaksi antara sikap ilmiah dan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak ada interaksi antara sikap ilmiah dan berpikir kritis, 7) Ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah dan berpikir kritis

terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan *learning cycle 5E* dengan sikap ilmiah dan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif dan psikomotor.

### Rekomendasi

Faktor internal pada siswa yaitu sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis perlu diperhatikan dengan mengadakan pengujian sebelum pembelajaran. Hasil pengujian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengaturan kelompok.

### Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta: Depdiknas
- Desmita. 2008. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ibe, H. 2013. Effects of Guided-Inquir and Expository Teaching Methods on Senior Secondary School Students' Performances in Biology In Imo State. *Journal of Education Research and Behavioral Sciences*. 2 (4): 051-057
- Madu, B. C dan Amaechi C. C. 2012. Effect of Five-Step Learning Cycle Model on Students' Understanding of Concepts Related to Elasticity. *Journal of Education and Practice*. 3 (9)
- Piyayodilokchai, H., Panjaburee, P., Laosinchai, P., Kerpichainarong, W., & Ruenwongsa, P. 2013. A 5E Learning Cycle Approach-Based, Multimedia-Supplemented Instructional Unit for Structured Query Language. *Educational Technology & Society*, 16 (4): 146-159.
- Triyanto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Wena, M. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Qarareh, A.O. 2012. The Effect of Using the Learning Cycle Method in Teaching Science on the Educational Achievement of the Sixth Graders. *Internasional Journal Education Science*. 4 (2): 123-132